

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Kristallographie Formeln

[Rechner!](#)[Beispiele!](#)[Konvertierungen!](#)

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**

Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute Einheitenumrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu **TEILEN!**

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 13 Kristallographie Formeln

Kristallographie ↗

Körperzentriert kubisch ↗

1) Atomradius in BCC ↗

fx $r = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot a_{BCC}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $1.35966\text{A} = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot 3.14\text{A}$

2) Gesamtvolumen der Atome in BCC ↗

fx $V_a = \frac{8}{3} \cdot \pi \cdot r^3$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $20.61199\text{A}^3 = \frac{8}{3} \cdot \pi \cdot (1.35\text{A})^3$

3) Gitterkonstante von BCC ↗

fx $a_{BCC} = \frac{4}{\sqrt{3}} \cdot r$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $3.117691\text{A} = \frac{4}{\sqrt{3}} \cdot 1.35\text{A}$



Gesichtszentrierter Kristall ↗

4) Atomradius in FCC ↗

fx $r = \frac{a_{\text{FCC}}}{2 \cdot \sqrt{2}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $1.35\text{A} = \frac{3.818377\text{A}}{2 \cdot \sqrt{2}}$

5) Gitterkonstante der FCC ↗

fx $a_{\text{FCC}} = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot r$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $3.818377\text{A} = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot 1.35\text{A}$

6) Volumen der Atome in FCC ↗

fx $V_a = \frac{16}{3} \cdot \pi \cdot r^3$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $41.22398\text{A}^3 = \frac{16}{3} \cdot \pi \cdot (1.35\text{A})^3$

Gibbs-Phasenregel ↗

7) Anzahl der Komponenten ↗

fx $C = F + p - 2$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $7 = 5 + 4 - 2$



8) Anzahl der Phasen 

fx $p = C - F + 2$

Rechner öffnen 

ex $4 = 7 - 5 + 2$

9) Freiheitsgrad 

fx $F = C - p + 2$

Rechner öffnen 

ex $5 = 7 - 4 + 2$

10) Gesamtzahl der Variablen im System 

fx $T_v = p \cdot (C - 1) + 2$

Rechner öffnen 

ex $26 = 4 \cdot (7 - 1) + 2$

Einfache kubische Zelle **11) Atomradius in SCC** 

fx $r = \frac{a}{2}$

Rechner öffnen 

ex $1.35\text{A} = \frac{2.7\text{A}}{2}$



12) Gesamtvolumen der Atome in SCC ↗

fx
$$V_a = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

Rechner öffnen ↗

ex
$$10.30599 \text{ A}^3 = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot (1.35 \text{ A})^3$$

13) Gitterkonstante von SCC ↗

fx
$$a = 2 \cdot r$$

Rechner öffnen ↗

ex
$$2.7 \text{ A} = 2 \cdot 1.35 \text{ A}$$



Verwendete Variablen

- a Gitterparameter (Angström)
- a_{BCC} Gitterparameter von BCC (Angström)
- a_{FCC} Gitterparameter von FCC (Angström)
- C Anzahl der Komponenten im System
- F Freiheitsgrad
- p Anzahl der Phasen
- r Atomradius (Angström)
- T_v Gesamtzahl der Variablen im System
- V_a Volumen der Atome in der Elementarzelle (Kubischer Angström)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktion:** sqrt, sqrt(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung: Länge** in Angström (A)
Länge Einheitenumrechnung ↗
- **Messung: Volumen** in Kubischer Angström (A^3)
Volumen Einheitenumrechnung ↗



Überprüfen Sie andere Formellisten

- Kristallographie Formeln 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

8/14/2024 | 5:17:01 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

